



ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI OPERASI MATRIKS DI SMA YABT MANOKWARI

Dwi Wahyuningsih

SMA YABT, Manokwari, Papua Barat, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: November 03, 2020
Revised: November 28, 2020
Available online: Desember 21, 2020

KEYWORDS

analysis, errors, matrix operations

CORRESPONDENCE

E-mail: watisyahma27@gmail.com

A B S T R A C T

This research aims to describe the types and causes of mistakes made by grade XI IPA students in YABT Manokwari senior high school in resolving questions about matrix operating materials. The type of research used in this research is qualitative descriptive, this type of research is part of qualitative research. In the research subjects, there were as many as 32 students given a description test, then grouped into 3 categories for interviews. The results of the research obtained that the mistakes made by students are as follows: (i) error in organizing data amounted to 29.2%; (ii) a draft error amounted to 37.5%; (iii) error due to carelessness amounted to 54.2%; and (iv) errors in drawing conclusions amounted to 58.3%. The caused of the error was because students were less thorough in reading and interpreting questions, lack of understanding of the concepts to be used, less thorough in doing calculations and rushing so they forgot to conclude the final answer.

INTRODUCTION

Pendidikan sebagai salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan manusia selalu mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Melalui pendidikan, manusia dapat mengembangkan diri maupun memberdayakan potensi alam atau lingkungan untuk kepentingan kehidupannya. Usaha untuk meningkatkan diri melalui pendidikan mutlak dilakukan agar tidak ketinggalan dalam perkembangan dunia pengetahuan.

Pendidikan di Negara kita dilaksanakan oleh penyelenggara pendidikan yaitu sekolah. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua tingkat pendidikan (sekolah) adalah pelajaran matematika. Matematika perlu dipelajari oleh peserta didik mulai dari Sekolah Dasar untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (BSNP, 2006: 387).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang pokok dalam setiap jenjang pendidikan. Oleh karena itu matematika disebut sebagai ratu dari ilmu pengetahuan dimana matematika

Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1027>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



diperlukan semua jurusan yang dipelajari oleh semua orang. Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas (Uno, 2007: 129).

Dalam ruang lingkup pendidikan matematika, salah satu materi yang diberikan pada jenjang SMA yaitu materi matriks. Matriks merupakan susunan elemen berbentuk persegi panjang yang disusun dalam bentuk baris dan kolom serta diberi tanda kurung (Bronson, 1989: 1). Dalam kehidupan sehari-hari, matriks digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linier, program komputer dan transformasi geometri.

Materi operasi matriks pada jenjang SMA berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks. Syarat untuk melakukan penjumlahan dan pengurangan matriks yaitu jika ordo kedua matriks sama. Bentuk operasinya adalah dengan menjumlahkan atau mengurangkan elemen-elemen yang seletak pada kedua matriks tersebut. Sedangkan untuk perkalian matriks terbagi menjadi perkalian bilangan real dengan matriks serta perkalian dua matriks (Noormandiri, 2016: 83 – 92).

Berdasarkan pengalaman mengajar peneliti di SMA YABT Manokwari, siswa kelas XI IPA pada umumnya memiliki kemampuan dalam memahami materi operasi matriks yang diberikan namun masih sering melakukan kesalahan pada beberapa bagian langkah penyelesaian soal. Ragam kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal menggambarkan kemampuan siswa dalam materi pembelajaran.

Analisis terhadap kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal dapat menjadi salah satu acuan untuk memperbaiki tahapan pembelajaran selanjutnya sehingga mengurangi terjadinya kesalahan berulang. Selanjutnya perlu juga ditelusuri lebih lanjut berkaitan penyebab kesalahan siswa karena siswa akan selalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal jika kesalahan sebelumnya tidak diperbaiki, terutama untuk soal yang memiliki karakteristik yang sama.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa dan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (KKBI, 2012: 733). Analisis kesalahan yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu penyelidikan terhadap jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi operasi matriks.



Kesalahan dalam pemecahan masalah matematika pada umumnya terdiri dari kesalahan prosedural, faktual dan konseptual. Untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dapat dilakukan dengan mengumpulkan hasil pekerjaan siswa dan mencari jenis permasalahan yang dialami pada saat menyelesaikan soal tersebut (Chang, 2012: 1 - 4). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fitriani, dkk (2018) yang melakukan penelitian pada siswa SMA Negeri 9 Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan berbagai jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar berupa kesalahan pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan ketrampilan proses, kesalahan pengkodean dan kesalahan karena kecerobohan.

Berdasarkan uraian di atas, maka yang menjadi fokus pada penelitian ini yaitu mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi operasi matriks dan penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Kesalahan – kesalahan yang dimaksudkan berkaitan dengan kesalahan dalam mengorganisasikan data, kesalahan konsep, kesalahan karena kecerobohan serta kesalahan dalam menarik kesimpulan.

Tabel 1
Indikator Jenis Kesalahan

No	Jenis Kesalahan	Indikator
1	Kesalahan dalam mengorganisasikan data	Kesalahan dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal
2	Kesalahan konsep	Kesalahan dalam menafsirkan konsep operasi matriks yang digunakan dalam menyelesaikan soal
3	Kesalahan karena kecerobohan	Kesalahan dalam melakukan perhitungan
4	Kesalahan dalam menarik kesimpulan	Kesalahan dalam menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperoleh

RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif yang merupakan bagian dari penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2000: 3) bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang atau perilaku yang dapat



Available online at : <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1027>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



diamati. Deskriptif kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk membedah suatu fenomena di lapangan yang menggambarkan dan menjelaskan suatu situasi atau peristiwa.

Penelitian ini dilakukan untuk mengungkapkan, menganalisis dan memberi gambaran tentang kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi matriks. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI IPA di SMA YABT Manokwari. Setting penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini melibatkan peneliti dan subyek penelitian. Dimana setting penelitian yang dilakukan berupa setting kelas dalam kegiatan pembelajaran matematika dan setting non kelas berupa wawancara dengan siswa yang dilakukan setelah waktu pembelajaran berakhir.

Prosedur penelitian yang dilakukan berupa tahapan persiapan, pelaksanaan dan tahap akhir. Pada tahap persiapan, dilakukan analisis terhadap materi operasi matriks, menentukan indikator soal yang akan diberikan, menyusun instrumen penelitian baik berupa soal tertulis maupun pedoman wawancara dan melakukan validasi instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan berupa pemberian tes tertulis kepada siswa, kemudian membagi siswa menjadi tiga kategori (tinggi, sedang, rendah) sesuai dengan hasil yang diperoleh. Setelah dikategorisasi, kemudian dilakukan wawancara kepada siswa yang terpilih berdasarkan kriteria yang ditentukan. Selanjutnya pada tahap akhir dilakukan pengolahan data, menganalisis hasil penelitian dan menarik kesimpulan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu:

1. Tes tertulis

Tes tertulis diberikan kepada siswa kelas XI IPA berupa tes uraian. Data yang diharapkan berupa hasil pekerjaan siswa yang disertai langkah-langkah penyelesaian. Setelah diperoleh hasil tes, kemudian diurutkan berdasarkan skor tertinggi hingga terendah dan di bagi menjadi tiga kategori (tinggi, sedang, rendah). Dari masing-masing kategori dipilih 2 siswa sehingga jumlah keseluruhan subyek menjadi 6 orang.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada subyek penelitian untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan dan penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini dilakukan agar siswa benar-benar bisa memberikan informasi secara mendalam.

3. Dokumentasi



Dokumentasi dalam penelitian ini berupa daftar responden penelitian, hasil dari tes yang diberikan, transkrip dari hasil wawancara, foto dan lainnya yang diperoleh pada saat penelitian.

Selanjutnya analisis data dilakukan berdasarkan urutan aktifitas dalam analisis data kualitatif, yaitu:

1. Reduksi data (*Data reduction*)

Mereduksi data berarti memilih, mengklasifikasi, memfokuskan pada hal – hal yang dianggap penting, dicari tema dan polanya serta membuang data yang dianggap tidak perlu. Dalam penelitian ini tahapan berlangsung dengan mengoreksi hasil pekerjaan siswa, menentukan subyek penelitian, melakukan wawancara terhadap subyek penelitian serta menyederhanakan hasil wawancara.

2. Penyajian data (*Data display*)

Penyajian data dalam penelitian ini berupa hasil pekerjaan siswa siswa yang telah ditentukan sebagai subyek penelitian dan hasil wawancara yang dilakukan kepada subyek tersebut. Hasil penyajian data kemudian dijadikan data temuan sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian.

3. Penarikan simpulan atau verifikasi (*Conclusion drawing*)

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah kegiatan analisis berlangsung sehingga diperoleh suatu kesimpulan final. Kesimpulan diambil berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan berupa persentase kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan soal tentang materi operasi matriks serta penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut.

RESULTS AND DISCUSSION

Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPA SMA YABT Manokwari pada materi operasi matriks. Indikator yang digunakan yaitu menentukan penjumlahan dua matriks, menentukan pengurangan dua matriks, menentukan hasil kali skalar dengan matriks dan menentukan hasil kali dua matriks. Masing – masing indikator dituangkan dalam bentuk soal tes tertulis untuk memperoleh gambaran mengenai kemampuan siswa.

Soal yang telah dibuat kemudian divalidasi sebelum dibagikan kepada siswa. Validasi instrumen dilakukan dengan cara *expert judgment*, yaitu mengkonsultasikan instrumen yang dibuat



kepada beberapa ahli. Hasil validasi diperoleh dari tiga validator, yaitu satu orang dosen matematika dan dua orang guru matematika tingkat SMA.

Setelah tahapan validasi instrumen, maka langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu pemilihan soal. Dari 8 soal yang telah divalidasi, diperoleh hasil 6 soal yang valid dan 2 soal yang perlu di perbaiki. Oleh karenanya, berdasarkan indikator dari materi operasi matriks maka dipilih empat soal yang masing – masing mewakili tiap indikator.

Soal yang telah disusun selanjutnya diberikan kepada siswa kls XI IPA sebanyak 32 orang. Hasil dari tes yang diberikan kemudian diurutkan berdasarkan skor yang diperoleh, mulai dari skor tertinggi hingga terendah. Selanjutnya skor tersebut dibagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, rendah yang mana tiap kategori dipilih masing – masing 2 orang siswa sebagai subyek penelitian yang nantinya akan dilakukan tahapan lanjutan berupa wawancara.

Tabel 2
Subyek Penelitian

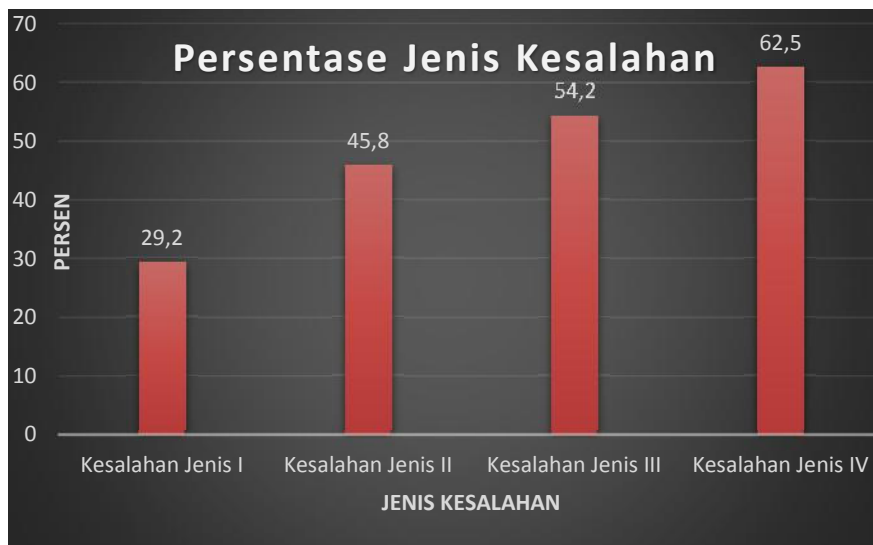
Kategori	No Urut Absen	Kode Subyek
Tinggi	8	S ₁
	21	S ₂
Sedang	2	S ₁
	9	S ₂
Rendah	11	S ₁
	19	S ₂

Setelah menentukan siswa yang terpilih sebagai subyek penelitian, langkah yang dilakukan selanjutnya yaitu melakukan analisis terhadap kesalahan yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan soal tentang materi operasi matriks. Analisis dalam penelitian ini berdasarkan hasil kerja dan hasil wawancara terhadap subyek penelitian. Analisis dilakukan dengan menjabarkan persentase berdasarkan jenis kesalahan yang dilakukan siswa serta menggali informasi berkaitan penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut.

Berdasarkan hasil tes diperoleh data mengenai jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tentang materi operasi matriks. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk diagram untuk mempermudah mengetahui penyebaran letak kesalahan yang dilakukan siswa.



Berikut merupakan diagram persentase kesalahan yang dilakukan siswa pada materi operasi matriks.



Gambar 1
Persentase Kesalahan

Kesalahan jenis I merupakan kesalahan siswa dalam mengorganisasi data, meliputi kesalahan siswa dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan. Berdasarkan hasil tes diperoleh sebanyak 7 kesalahan yang dibuat oleh subyek pada saat menyelesaikan empat soal yang diberikan. Persentase kesalahan yang dilakukan sebesar 29,2% dengan penyebaran kesalahan banyak terdapat pada soal nomor 1 dan no 4.

Kesalahan jenis II merupakan kesalahan konsep, meliputi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menafsirkan dan menggunakan konsep pada operasi matriks seperti konsep penjumlahan dua matriks, konsep pengurangan dua matriks, konsep perkalian suatu bilangan real dengan matriks dan konsep perkalian dua matriks. Berdasarkan hasil tes diperoleh sebanyak 9 kesalahan yang dibuat oleh subyek pada saat menyelesaikan soal yang diberikan. Persentase kesalahan yang dilakukan sebesar 37,5% dengan penyebaran paling banyak terjadi pada soal no 4 berkaitan dengan perkalian dua matriks.

Kesalahan jenis III merupakan kesalahan karena kecerobohan, meliputi kesalahan yang dilakukan siswa berkaitan dengan kesalahan perhitungan pada saat mengerjakan soal. Berdasarkan

Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1027>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



hasil tes diperoleh 13 kesalahan yang dilakukan dengan persentase sebesar 54,2%. Kesalahan perhitungan banyak terjadi pada soal nomor 2 dan 4.

Kesalahan jenis IV merupakan kesalahan dalam menarik kesimpulan, meliputi kesalahan dalam menuliskan kesimpulan yang tidak sesuai dengan alasan pendukung yang benar. Persentase kesalahan yang terjadi sebesar 58,3%, termasuk kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa jika dibandingkan dengan kesalahan jenis lainnya. Kesalahan yang dilakukan siswa yaitu menuliskan kesimpulan yang tidak sesuai, dimana siswa melakukan kesalahan pada proses penyelesaian soal dan sebagian siswa tidak menuliskan kesimpulan setelah memperoleh jawaban dari soal yang dikerjakan.

Analisis yang dilakukan terhadap kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tentang materi operasi matriks dapat memberikan informasi tentang penyebab siswa melakukan kesalahan. Hal ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan perbaikan pembelajaran dalam usaha meningkatkan proses dan hasil kegiatan belajar mengajar. Analisis yang digunakan dalam hal ini berkaitan dengan kesalahan mengorganisasi data (kesalahan jenis I), kesalahan konsep (kesalahan jenis II), kesalahan karena kecerobohan (kesalahan jenis III) dan kesalahan dalam menarik kesimpulan (kesalahan jenis IV). Jenis kesalahan yang dimaksud meliputi 4 indikator yang berkaitan dengan materi operasi matriks.

Kesalahan jenis I

Berdasarkan hasil tes yang telah diberikan, diperoleh bahwa sebagian siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan. Dari hasil wawancara diketahui bahwa kesalahan ini terjadi disebabkan siswa kurang teliti dalam membaca dan menafsirkan soal. Siswa lainnya merasa tidak memahami maksud dari soal yang diberikan sehingga kesulitan memaknai apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang mengakibatkan mereka ragu untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Selain itu sebagian siswa juga menganggap tidak perlu untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.

Kesalahan jenis II

Berdasarkan hasil tes yang telah diberikan, diperoleh bahwa siswa banyak melakukan kesalahan konsep. Kesalahan disini lebih menjurus kepada kesalahan siswa dalam menerapkan konsep operasi matriks yang telah dipelajari sebelumnya. Beberapa siswa salah dalam

Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1027>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



menggunakan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan soal yang diberikan, dan beberapa siswa lainnya salah dalam menerapkan konsep perkalian dua matriks.

Dari hasil wawancara kepada subyek penelitian, diketahui bahwa kesalahan konsep dilakukan karena siswa lupa atau tidak tahu rumus mana yang harus digunakan. Berkaitan dengan operasi perkalian dua matriks, siswa melakukan kesalahan dalam mencari hasil perkalian dua matriks dengan menggunakan konsep perkalian dua matriks yang salah. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami, bahkan ada yang merasa tidak paham dengan konsep dari perkalian dua matriks.

Kesalahan jenis III

Berdasarkan hasil tes yang telah diberikan, diperoleh data bahwa banyak siswa melakukan kesalahan yang disebabkan karena kecerobohan siswa itu sendiri. Beberapa siswa melakukan kesalahan dalam melakukan operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian. Hal ini disebabkan karena siswa kurang teliti dan tidak cermat dalam melakukan perhitungan pada saat menyelesaikan soal.

Dari hasil analisis jawaban siswa menunjukkan bahwa beberapa siswa melakukan kesalahan dalam penulisan tanda negatif (-) pada jawaban. Hasil wawancara menemukan bahwa sebagian siswa tidak teliti dalam membaca soal sehingga mengakibatkan kesalahan dalam menuliskan tanda pada saat menjawab soal dan salah menuliskan jawaban. Sebagian lainnya merasa kurang paham dalam melakukan perhitungan pada bilangan yang memiliki tanda negatif (-).

Kesalahan jenis IV

Berdasarkan hasil tes yang telah diberikan, kesalahan dalam menarik kesimpulan merupakan kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal. Siswa banyak melakukan kesalahan jenis ini pada sebagian besar soal yang diberikan. Artinya bahwa kesalahan penarikan kesimpulan tidak dipengaruhi oleh indikator dari materi operasi matriks. Dari hasil wawancara, diketahui bahwa kesalahan disebabkan karena siswa masih merasa kesulitan dan tidak terbiasa menuliskan kesimpulan. Selain itu disebabkan juga faktor terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga lupa menyimpulkan jawaban akhir yang diperolehnya.



CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis penelitian dapat diambil kesimpulan berkenaan dengan kesalahan siswa kelas XI IPA SMA YABT Manokwari dalam menyelesaikan soal tentang materi operasi matriks serta penyebab siswa melakukan kesalahan sebagai berikut:

1. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tentang operasi matriks dikategorikan menjadi 4 jenis kesalahan berupa:
 - a. Kesalahan dalam mengorganisasikan data sebesar sebesar 29,2%. Kesalahan siswa berupa tidak atau salah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.
 - b. Kesalahan konsep sebesar 37,5%. Kesalahan siswa berupa kesalahan dalam hal menafsirkan konsep maupun penerapan rumus berkaitan dengan materi operasi matriks.
 - c. Kesalahan karena kecerobohan sebesar 54,2%. Kesalahan siswa dalam hal ini berupa kesalahan karena kurang teliti dan kesalahan yang diakibatkan oleh kesalahan perhitungan.
 - d. Kesalahan dalam menarik kesimpulan sebesar 58,3%. Kesalahan jenis ini paling banyak dilakukan oleh siswa. Kesalahan siswa dalam hal ini adalah kesalahan dalam menuliskan kesimpulan yang tidak sesuai dengan alasan pendukung yang sesuai.
2. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tentang materi operasi matriks disebabkan beberapa hal berikut:
 - a. Kesalahan dalam mengorganisaikan data
Kesalahan ini disebabkan karena siswa kurang teliti dalam membaca soal dan merasa kesulitan memaknai apa yang diketahui dan ditanyakan sehingga ragu untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan.
 - b. Kesalahan konsep
Kesalahan ini disebabkan siswa kurang memahami konsep dari operasi matriks terlebih pada materi tentang perkalian dua matriks.
 - c. Kesalahan karena kecerobohan
Kesalahan ini disebabkan siswa kurang teliti dan kurang paham dalam menghitung, terutama pada bilangan yang bertanda negatif.
 - d. Kesalahan dalam menarik kesimpulan



Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1027>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



Kesalahan ini disebabkan karena siswa tidak terbiasa menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dan juga karena terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga lupa menyimpulkan jawaban akhir.

REFERENCES

- Bronson, Richard. 1989. *Schaum's Outline of Theory and Problems of Matrix Operations*. USA: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- BSNP. 2006. *Permendiknas No.22 Tentang Standar Isi SMA/MA*. Jakarta: Depdiknas.
- Chang, Fei Lai. 2012. *Error Analysis in Mathematics*. Eugene: Behavioral Research and Teaching University of Oregon.
- Fitriani, H.N, dkk. 2018. "Analysis of students error in mathematical problem solving based on Newman's error analysis." *International Conference on Mathematics and Science Education of Universitas Pendidikan Indonesia*. Volume 3, 791 – 796.
- Moleong, Lexy J. 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Noormandiri, B. K. 2016. *Matematika Jilid 2 Untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Wajib*. Jakarta: Erlangga.
- Uno, Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Tim Penyusun. 2012. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi Baru*. Jakarta: Tim Pustaka Phoenix.
- Pandra, V. (2016). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING DALAM PEMBELAJARAN TEOREMA PHYTAGORAS KELAS VIII SMP NEGERI 2 LUBUKLINGGAU. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 10(2), 59-70.
- Pandra, V. (2011). Hubungan Teman Sebaya dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika SISWA SMP. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 4, 59-68.